Aufgaben der Schulzahnklinik

und eigene Erfahrungen und Beobachtungen in Wuppertal-Barmen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Rheinischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt am 13. Juni 1936

von

Hugo Wilms
Zahnarzt aus Wuppertal.

1936

Buchdruckerei Beyer & Hausknecht K.-G., Bielefeld

Gedruckt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität Bonn.

Referent: Professor Dr. Graff.
Korreferent: Professor Dr. med. Proell.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

MEINEN LIEBEN ELTERN

IN DANKBARKEIT

GEWIDMET.

Disposition:

I. Einleitung.
II. Aufgaben der Schulzahnklinik.
  a) Vorbeugende Tätigkeit.
    1. Reihenuntersuchungen.
    2. Aufklärung und Belehrung.
    3. Nachprüfungen.
  b) Behandelnde Tätigkeit.
    1. Behandlung erkrankter Zähne.
    2. Orthodontische Maßnahmen.
III. Aufgaben der Reichsschulzahnpflege.
IV. Eigene Erfahrungen und Beobachtungen in Wuppertal-B.
  (Auswertung des statistischen Materials).

Der völkische Staat hat das Kind zum kostbarsten Gut eines Volkes zu erklären.
Adolf Hitler (Mein Kampf.)

Erst im letzten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts erkannte man die Notwendigkeit einer schulzahnärztlichen Fürsorge. Fenchel, Röse, Ritter u.a. stellten, teils auf Grund von Privatuntersuchungen, teils mit Unterstützung der zahnärztlichen Organisation, fest, daß 80—99,7% sämtlicher Volksschulkinder der Zahnkaries verfallen waren und, da 90% aller Menschen davon betroffen werden, als Volksseuche bezeichnet werden mußte. Um dieser Zahnverderbnis entgegentreten zu können, mußten die staatlichen und auch die städtischen Behörden zur Mitarbeit und vor allen Dingen zur Finanzierung gewonnen werden. Schon am 24. Juli 1900 heißt es u. a. in einem Erlaß des Preuß. Kultusministeriums an die Schulbehörden, „es sei notwendig, daß auch seitens der Schule der Zahnhygiene größere Aufmerksamkeit als bisher zugewendet werde". Am 15. Oktober 1902 wurde dann von Jessen die erste Schulzahnklinik in Straßburg und am 1. Dezember 1902 die erste rein städtische Klinik in Darmstadt eröffnet. Damit war der Grundstein für eine zahnärztliche Versorgung der Schuljugend gelegt. 1913 waren 208 Städte und 1929 schon 822 Städte und 118 Landkreise in Deutschland mit Schulzahnpflege-Einrichtungen versehen. In den Jahren 1933—1935 wurden dann vom Staate die Vorarbeiten für ein Reichsschulzahnpflegegesetz geleistet, wozu ich jedoch in einem besonderen Kapitel Stellung nehmen möchte. Man erkannte auch von Anfang an die Bedeutung der Schulzahnpflege und zwar bestand diese darin, die Folgen obengenannter Volksseuche abzuschwächen und diese zu bekämpfen. Schmidt, der Generalsekretär des Deutschen Zentralkomitees für Zahnpflege in den Schulen, sagte, „bei der Einführung der Schulzahnpflege handelt es sich um eine hygienische Maßnahme, die zur Gesundung des Volkes beitragen soll". Denn ein zahnkranker Mund beeinträchtigt nicht nur die körperliche, sondern auch die geistige Entwicklung unserer Jugend. Erschwerte Nahrungsaufnahme und die damit verbundene schlechte Verdauung, die durch Zahnschmerzen bedingten schlaflosen Nächte und damit im Zusammenhang gebracht eine geringere Konzentration im Schulunterricht wirken sich natürlich auf die Fähigkeiten eines Kindes nachteilig aus. Röse hat festgestellt, je schlechter die Zahnverhältnisse, umso schlechter die körperliche Entwicklung und umso schlechter im Durchschnitt auch die Zensuren — also geistige Fähigkeit — der Kinder. Ein solch schlechtes Allgemeinbefinden besitzt eine verderbliche Rückwirkung auf den Staat. Von der Wehrhaftigkeit eines Volkes aus gesehen, bürgt eben nur eine kräftige gesunde Schuljugend dafür, daß dem Staate eine gesunde Wehrkraft zur Verfügung steht. Dies ist bestimmt ein Grund für den nationalsozialistischen Staat, ein Reichsschulzahnpflegegesetz einzuführen. In diesem Sinne spricht ein Erlaß des Reichs- und Preuß. Ministers für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung vom 7. Mai 1936, wo es heißt: „Zur Förderung der Wehrhaftigkeit der heranwachsenden Jugend gehört auch eine geordnete Schulzahnpflege. Ich beabsichtige, die in weiten Kreisen des Reiches aus Anlaß der Durchführung der

Schulzahnpflege entstandenen Fragen unterrichtlicher und erzieherischer Art grundsätzlich zu regeln." Nicht zu vergessen ist auch, daß ein ungepflegter Mund, wie Kientopf sagt, ein „Brutschrank" und guter „Nährboden" für Bazillen bildet, die für den Träger als auch für die Mitmenschen — durch Tröpfcheninfektion — gefährlich werden können. Es ist also erklärlich, daß ein Staat, um die Gesundung des Volkes herbeizuführen, bei den Schulkindern schon eingreifen muß. Es entsteht nun die Frage: Wie soll man der Zahnkaries, dieser Volksseuche, mit allen ihren oben nur kurz angedeuteten Folgeerscheinungen wirksam entgegentreten? Die Antwort lautet: Alle Kinder von Jugend auf zahnärztlich behandeln und zahnhygienisch belehren! Dies kann m. E. nur von einer planmäßig arbeitenden Schulzahnklinik durchgeführt werden. Die Forderung, die an eine solche Einrichtung gestellt werden muß, lautet, auf eine kurze Formel gebracht: Schulentlassung aller Volksschulkinder mit gesundem Gebiß und an Zahn- und Mundpflege gewöhnt.

Die Forderung läßt schon erkennen, daß die Aufgaben der Schulzahnklinik in zwei Arbeitsgebiete aufgeteilt werden müssen und zwar ist zu unterscheiden zwischen Untersuchung und Aufklärung sowie praktische Behandlung. Hierdurch entsteht eine doppelte Tätigkeit, die ich mit vorbeugende und mit behandelnde Tätigkeit bezeichnen möchte.

Die vorbeugende Tätigkeit — wohl der wichtigste Teil der gesamten schulzahnärztlichen Aufgabe — soll die Kinder im Laufe der Schulzeit zu einer geordneten und regelmäßigen Zahn- und Mundpflege erziehen. Die Schulzahnklinik soll nämlich nicht erkrankte Zähne heilen, sondern gesunde Zähne erhalten. Aus diesem Grunde muß eine planmäßige Erziehungsarbeit geleistet werden. Diese Arbeit muß auf dreifache Weise angestrebt werden. Da will ich zunächst die periodische klassenweise Reihenuntersuchung nennen zwecks Feststellung, welche Kinder der Behandlung bedürfen. Diese Untersuchungen werden praktischer Weise in der Schule vorgenommen, erstens um mehrere Klassen an einem Morgen untersuchen zu können, zweitens um den Kindern zu zeigen, daß der Schulzahnarzt zur Schule gehört und von dieser nötigenfalls unterstützt wird und drittens, um das Vertrauen der Kinder, besonders der Schulneulinge, schon außerhalb der Klinikräume zu gewinnen. Deshalb werden diese Schuluntersuchungen in Barmen ohne Operationsmantel und nur mit Spiegel — in besonderen Fällen natürlich auch mit Sonde — ausgeführt. Der Wert dieser Schuluntersuchung darf nicht gering eingeschätzt werden. Die Eltern müssen immer wieder auf die Schäden, die im Munde der Kinder vorhanden sind, aufmerksam gemacht werden. Das Lehrpersonal kann mit dem Schulzahnarzt persönlich sprechen und sich evtl. über Dinge erkundigen, die für die Mundhygiene erforderlich sind. Weiterhin wird dem untersuchenden Zahnarzt die Gelegenheit gegeben, sich über den Zustand und im Laufe der Jahre über die Fortschritte der Mundpflege in den einzelnen Schulen zu orientieren. Ein gewisses Maß von Lob oder Tadel vor versammelter Klasse spornt die Kinder zur intensiveren Zahnpflege an. In der Schulzahnklinik in Barmen, die nach dem bewährten Bonner System arbeitet, aber leider durch Einsparen von Kräften nicht in der Lage ist, sämtliche Kinder aller Volksschulen syste-

matisch zu betreuen, wurden im letzten Jahre, Rechnungsjahr 1935/36, die Schuluntersuchungen so gehandhabt, daß die ersten drei Jahrgänge und alle Kinder, die zu Ostern die Schule verließen, während der Schulzeit untersucht wurden.

An zweiter Stelle dieser planmäßigen Erziehungsarbeit steht das große, wichtige Gebiet der Aufklärung und Belehrung. Mit welchen Mitteln und auf welche Art und Weise können die Schulkinder zu richtiger Zahnpflege erzogen werden? Es ist selbstverständlich, daß der Schulzahnarzt diese Arbeit nicht allein leisten kann. Er bedient sich folgerichtig der Hilfe des Lehrpersonals; denn ein geschulter Pädagoge kann seine Ausführungen besser den Gedankengängen eines Kindes anpassen als ein pädagogisch nicht geschulter Zahnarzt. Weiterhin muß berücksichtigt werden, daß der Lehrer eine größere Autorität bei den Kindern besitzt und ihm eher Glauben geschenkt wird als dem Zahnarzt, der nur einmal im Jahre zur Schule kommt. Im deutschen und naturwissenschaftlichen Unterricht müssen die Kinder durch Schulwandtafeln, Lesestücke und Aufsatzthemata zu einer erhöhten Pflege ihres Mundes und ihrer Zähne angeregt werden. Im Rahmen eines Elternabends sind auch die Eltern durch einen kurzen aber einschlägigen Vortrag über Zahnhygiene und über die Folgen im Unterlassungsfalle aufzuklären. Kümmel sagt: „Folgen mangelnder Zahnpflege im schulpflichtigen Alter sind: Zahnschmerz, Zahnfäule, übelriechender Atem, Magenkrankheiten, Blutarmut, Müdigkeit und geringe Lernlust. Eine geordnete Zahnpflege hat zur Folge: gesunder Mund, gesunder Magen, normale Verdauung, gesunder Körper, erhöhter Fleiß und erhöhte Lebensfreude." Wenn man in diesem Sinne Lehrer, Eltern und Kinder belehrt, so wird bestimmt der Mundpflege ein gewisses Verständnis entgegengebracht. Kommen noch geeignete Ausführungen in der Presse, im Rundfunk und im Film hinzu, so ist das Maß der Aufklärung außerhalb der Klinik erschöpft. Ich betone außerhalb der Klinik, denn die beste und wohl verständlichste Methode der Belehrung findet in der Klinik statt. Hier muß gesagt werden, daß eine systematisch arbeitende Klinik auf die Mittel der Propaganda verzichten muß und ihren Erfolg nur in der Rationalisierung der Arbeit, also in der Behandlung, zu suchen hat. Das neue Reichsschulzahngesetz sieht auch hier eine Änderung vor. In Barmen ist es üblich, daß den Kindern vor, während und nach der Behandlung an Hand von Schaukästen, Moulagen und Anschauungstafeln die Folgen einer schlechten Mund- und Zahnpflege dargelegt werden. Man muß der Schuljugend mit einfachen und schlichten Worten klar machen, wie es z. B. zu einem tiefzerstörten schmerzbereitenden Sechsjahrmolaren kommt, und wie man sich gegen Zahnschmerz hütet, nämlich dadurch, daß neben einer gründlichen und geordneten Zahnpflege die Zähne vierteljährlich nachgesehen werden müssen. Nur so ist eine wirkliche Prophylaxe und die „Lehre vom kleinen Loch", wie man scherzhaft das System von Kantorowicz genannt hat, gesichert. Weiterhin muß man Eltern sowie Kinder auf eine richtige Ernährung, viel Milch, Gemüse, Früchte und grobkörniges Roggenbrot, aufmerksam machen. „Es gilt also, der Jugend den Wert gesunder Zähne vor Augen zu führen, sie so zu erziehen, daß sie am Ende der Schulzeit mit

gesundem bleibenden Gebiß ins Leben tritt und weiß, daß zu einem gesunden Menschen auch ein gesunder Mund gehört." (Noß).

Drittens wären an dieser Stelle die stichprobenartigen unangemeldeten Nachprüfungen der Zahnpflege in den Schulen zu erwähnen, die aber leider infolge Mangels an Personal nicht durchgeführt werden können. Ich lasse hier einige Punkte eines Merkblattes „Die Zähne und ihre Pflege" folgen, das jedem Kind nach der Behandlung in der Barmer Klinik gegeben wird.

Da heißt es u. a.

5. Gesunde Zähne und ein gesunder Mund sind für Magen und die Gesundheit des ganzen Körpers unentbehrlich. Der Mund, die Eingangspforte in den menschlichen Körper, muß vollkommen gesund erhalten werden. — Ein gesunder Mund ist der beste Schutz gegen ansteckende innere Krankheiten.
7. Gründliches Kauen der Speisen ist für die gute Entwicklung der Zähne und die Gesundheit des Magens unerläßlich. Mit kranken Zähnen richtig zu kauen, ist unmöglich.
8. Putze deine Zähne täglich morgens und besonders abends mit einer Zahnbürste, die dir allein gehört, lauwarmem Wasser und einer Zahnpaste.
9. Sobald die Zähne erkranken, müssen sie behandelt (gefüllt) werden, noch ehe Schmerzen auftreten. Durch rechtzeitige Füllung werden die eigenen Zähne erhalten.
10. Suche jedes Vierteljahr die Schulzahnklinik auf, auch wenn du keine Schmerzen hast. Du ersparst dir selber Schmerzen, wenn dadurch kleine Schäden an den Zähnen behoben werden können, ohne daß es dir weh tut.

Das zweite Arbeitsgebiet aus dem Aufgabenbereich der Schulzahnklinik besteht in der behandelnden Tätigkeit. Wie oben schon erwähnt, hat eine modern, d. h. planmäßig oder systematisch, arbeitende Klinik hierin ihren Haupterfolg zu suchen. Die Kinder, die man durch die Schuluntersuchung als behandlungsbedürftig festgestellt hat, werden nun für einen Morgen zur Klinik bestellt. Daß man die Kinder während der Schulstunden kommen läßt, ist nicht zu umgehen. Ein Versuch, die Kinder in ihrer schulfreien Zeit zu bestellen, wurde in Bonn gemacht, mit dem Ergebnis, daß von den bestellten Kindern nur 36% die Klinik aufsuchten. Anders ist es, wenn die Behandlung in die Schulzeit gelegt wird. Die Annehmlichkeiten des Schulschwänzens und des gemeinsamen Weges zur Schulzahnklinik sind immerhin Momente, die mit Freuden aufgenommen werden, auch im Hinblick auf etwaige Unannehmlichkeiten während der Behandlung. Bei dieser Methode kann man immer mit 90 bis 95% Beteiligung rechnen und von einer planmäßigen Sanierung sprechen. Vielleicht könnte man jetzt sagen, daß durch diesen Klinikbesuch während der Schulzeit der Unterricht nicht nur gestört sondern sogar vernachlässigt würde. Durch Befragen vieler Rektoren und Lehrer ist mir immer wieder bestätigt worden, daß der Unterricht durch den Klinikbesuch nicht so in Mitleidenschaft gezogen würde als durch das durch Zahnschmerzen bedingte Fehlen der Schüler, wie es in früheren Jahren der Fall war. Hierbei muß ich betonen, daß der Leiter der Barmer Schulzahnklinik es

außerordentlich gut verstanden hat, die Schulbehörden und das Lehrpersonal zur tatkräftigen Mitarbeit zu gewinnen. Das Vertrauen, das sich eine Klinik einmal erworben hat, muß natürlich dauernd gesichert bleiben. Aus diesem Grunde ist es unbedingt notwendig, daß die Schulzahnärzte eine wahrhaft schonende Behandlung durchführen und sich in die Psyche des Kindes vollkommen einfühlen können. Daß eine große Liebe zu den Kindern erforderlich ist, brauche ich nicht zu erwähnen.

Die wirklich praktische Tätigkeit möchte ich einteilen in Behandlung erkrankter Zähne und orthodontische Maßnahmen. Die beiden Hauptmaxima, die uns bei dem ersten Teil entgegentreten, lauten: Wann ist Erhaltung und wann ist Extraktion angezeigt?

Zu dem Prinzip der systematischen Schulzahnpflege gehört selbstverständlich auch die Behandlung sämtlicher Milchzähne, nur mit dem Unterschied gegenüber der Behandlung des bleibenden Gebisses, daß überlegt werden muß, wie Schenck (Bonn) sagt, „ob der Aufwand an Kraft und Mitteln der Lebensdauer des Zahnes oder seinem Wert, der ihm innerhalb der Zahnreihe zukommt, entspricht". Aus diesem Grunde muß das Prinzip des „kleinsten Loches" auch hier Anwendung finden; denn ist ein Milchzahn schon so tief zerstört, daß eine Wurzelbehandlung durchgeführt werden muß, so steht meistens der Erfolg einer solchen Behandlung in keinem Verhältnis zu der Arbeit. Ich sage meistens, denn es gibt Fälle, wo man auch Milchzähne einer Wurzelbehandlung unterziehen muß. Schenck sagt: „Es beschränkt sich die planmäßige Schulzahnpflege auf die Forderung, die Milchzähne dann zu behandeln, wenn sie einen Schaden für die Gesundheit des Kindes oder für das bleibende Gebiß bedeuten". Unter Gesundheit des Kindes versteht man auftretende Schmerzen und entzündliche Prozesse, die die Gefahr einer Sepsis mit sich bringen können. Schmerzen kann man sehr oft beseitigen, indem man eine nervabätzende Einlage macht, trepaniert und das Cavum vollkommen offen läßt. Die Frage muß nun beantwortet werden ob ein solcher oder mit einer gangränösen Pulpa behafteter Milchzahn irgendwie schaden kann? Bis vor noch nicht langer Zeit hat man behauptet, daß solche kariösen Milchzahnhöhlen „Brutstätten für das Tuberkulosevirus seien". Kantorowicz hat durch zwei Doktoranden an 500 Schulkindern nachgewiesen, daß dieses nicht der Fall ist. Man kann also kariöse nichtschmerzende Milchzähne unbedenklich in der Mundhöhle belassen.

Entzündliche Prozesse sind schon schwieriger zu behandeln. Ist eine Incision nicht mehr angebracht, oder reicht diese zur Heilung nicht mehr aus, so muß man zur Extraktion schreiten, selbst im Hinblick auf Komplikationen, die für das bleibende Gebiß entstehen können.

Was versteht man unter Schaden für das bleibende Gebiß? Ein Milchzahn, der mit einer approximalen Karies behaftet ist, muß natürlich behandelt werden, sei es durch Füllung, Abschleifen oder Extraktion; denn eine kariöse approximale Milchzahnhöhle bildet eine Ansteckungsgefahr für den bleibenden Nachbarzahn. Die Milchsäurelösung, die sich in dieser kariösen Kavität befindet, greift die Approximalfläche des bleibenden Zahnes an, lockert seine Schmelzprismen und geht schließlich selbst auf den bleibenden Zahn über, ohne daß irgendwelche Symptome äußerlich erkennbar sind. An zweiter Stelle steht ein vorzeitiger Milchzahnverlust.

Korkhaus (Bonn), der durch langjährige Praxis eine große Erfahrung auf dem Gebiete der Orthodontie gesammelt hat, behauptet, daß 50% aller orthodontischen Kieferverbiegungen auf zu frühen Milchzahnverlust zurückzuführen sind. Aus diesen Tatsachen geht hervor, daß man die erste Bezahnung solange wie möglich, wenn auch mit Wurzelbehandlung halten muß. Im Gegensatz hierzu müssen oft gesunde Milchzähne extrahiert werden, um eine regelmäßige Stellung der bleibenden Zähne zu erzielen. Leider kann man sehr oft die traurige Erfahrung machen, daß von Kollegen aus der freien Praxis der Milchzahnbehandlung nicht das richtige Verständnis entgegengebracht wird.

Bei der Behandlung der bleibenden Zähne wäre zu bemerken, daß sie zu halten sind, solange sie zweckdienlich erscheinen und eine gute Haltbarkeit der Füllung garantiert ist. Auf jeden Fall sind sämtliche Frontzähne, solange es eben möglich ist, konservierend zu behandeln. Bei der Extraktion möchte ich besonders die hypoplastischen Sechsjahrmolaren herausgreifen. Durch Abschleifen der Höcker gehen sie meistens dem Kauakt verloren, gute Haltbarkeit der Füllung ist auch schlecht garantiert und ein Überkronen kommt wegen der erhöhten Kosten nicht in Frage. Es bleibt also die Extraktion. Die Barmer Klinik hat sehr gute Erfolge gezeitigt, natürlich ist erforderlich, daß im richtigen Augenblick — kurz vor Durchbruch des zweiten Molaren — die Extraktion vorgenommen wird.

Am Ende dieses Kapitels möchte ich nicht versäumen, kurz eine Zusammenfassung des Gesagten bezw. eine Aufzählung von Selbstverständlichkeiten betr. der Behandlung erkrankter Zähne zu geben.

Zu erhalten sind:

a) Milchzähne: 1. die noch längere Zeit dem Kauakt zweckdienlich sein können, ohne das Befinden des Kindes zu beeinträchtigen;
2. mit zentraler und approximaler Karies, soweit keine Gefahren für den bleibenden Nachbarzahn bestehen.

b) bleibende Zähne: 1. solange sie dem Kinde zweckdienlich sein können und eine gute Haltbarkeit der Füllung garantiert ist;
2. sämtliche kariösen Zähne ersten Grades;
3. sämtliche Frontzähne, solange die Erhaltung überhaupt möglich ist.

Zu extrahieren sind:

a) Milchzähne: 1. die Schmerzen bereiten, wenn nicht die Erhaltung erforderlich ist;
2. die sich im Zustande einer Lockerung dritten Grades befinden;
3. die zur Erzielung einer regelmäßigen Stellung des bleibenden Gebisses beitragen.

b) bleibende Zähne: 1. mit starker Eiterung und schweren septischen Prozessen;
2. die unregelmäßig im Kiefer stehen und dem Kauakt nicht dienlich sind;
3. hypoplastische erste Molaren, wenn ein Aufrücken des zweiten Molaren wahrscheinlich ist;
4. sämtliche Wurzelreste.

Der zweite Teil der praktischen Tätigkeit einer planmäßigen Schulzahnpflege sieht das Beheben von Kiefermißbildungen und Regulieren von Stellungsanomalien der Zähne vor. Es geht natürlich im Rahmen der vorliegenden Arbeit zu weit, über dieses umfassende Gebiet der Orthodontie zu schreiben. In Barmen wird es so gehandhabt, daß manche Stellungsanomalie durch Extraktion behoben wird; denn es ist eine bedauerliche Tatsache, daß der Klinik für orthodontische Maßnahmen nur eine sehr kleine Geldsumme zur Verfügung steht, und somit eine Anfertigung von kostspieligen Apparaten nicht in Betracht kommt. Daß trotzdem alles versucht wird, den Kindern eine gute Kautüchtigkeit ihrer Gebisse zu sichern, geht aus der Tatsache hervor, daß im Jahre 1935 ungefähr 165 kieferorthopädische Sitzungen stattgefunden haben.

An dieser Stelle will ich nicht verfehlen, kurz über das neue Reichsschulzahnpflegegesetz, soweit es als Gesetz schon angesehen werden kann, zu berichten. Stuck hat mit seinen Mitarbeitern folgende Vorschläge gemacht:

1. Untersuchung und Behandlung sind getrennt;
2. Untersuchung und Behandlung durch die mit schulzahnärztlichem Dienst beauftragten Zahnärzte;
3. Behandlung wird in Schulzahnkliniken durchgeführt.

Ich kann den beiden ersten Vorschlägen nicht zustimmen und zwar aus folgenden Gründen. Untersuchung und Behandlung sollen möglichst in einer Hand liegen, denn durch das Kennenlernen des Zahnarztes außerhalb der Behandlungsräume gewinnen die Kinder ein außerordentlich großes Vertrauen. Kommen sie nun zur Behandlung und treffen einen fremden Zahnarzt an, so ist dieses Vertrauen schon gleich gestört. Dieser Punkt wäre jedoch im Notfall durchzuführen.

Der zweite Vorschlag ist m. E. ganz zu verwerfen. Ich glaube nicht, daß Kollegen aus der freien Praxis davon erbaut sein werden, ein- oder zweimal in der Woche Schulkinder zu untersuchen und zu behandeln, ganz gleich, ob dieses in einem besonderen Raum oder in ihrem Sprechzimmer geschieht. Entweder leidet die Kinderbehandlung oder die übrige Praxis. Weiterhin muß gesagt werden, daß, wenn schon bestimmte Zahnärzte beauftragt werden, für diesen Zweck nur erfahrene Kollegen, die über gründliche Kenntnisse der Milchzahnbehandlung und der Orthodontie verfügen, in Frage kommen. Ganz übel würde sich auswirken, wenn den Kindern die Wahl ihres Zahnarztes überlassen und nur die Untersuchung von amtlichen Schulzahnärzten vorgenommen würde. Bei einer völlig freien Schulzahnarztwahl fehlt das Verantwortungsgefühl des Einzelnen.

Es bleibt also nur noch der dritte Vorschlag, nämlich Behandlung in einer Schulzahnklinik, die je nach Größe der Versorgungszahl entweder nebenamtlich oder hauptamtlich und je nach Größe des Bezirkes zentralisiert oder dezentralisiert sein muß. Für eine Großstadt mit mehreren Vororten ist die beste Form eine Stammklinik mit Nebenstellen. In dieser Art ist auch in Barmen die schulzahnärztliche Versorgung aufgebaut. Es wird auch immer die Erfahrung lehren, daß das Kliniksystem unbedingt mehr Vorteile bietet als das System der freien Wahl.

Die beste Lösung dieser schwierigen Frage wäre eine Kombination des ersten und dritten Vorschlages. Behandlung wird ausschließlich in Schul-

zahnkliniken durchgeführt, während Untersuchung, Aufklärung und Belehrung der Schulkinder von einer weiteren Kraft erledigt werden. In diesem Sinne meldet der Nachrichtendienst DGT. vom 11. 2. 1936: „Wie der Reichs- und Pr. M. d. I. durch Erlaß vom 22. 1. 1936 (R. M. Bli. V. S, 144) mitteilt, hat der Reichszahnärzteführer sich erboten, jedem Gesundheitsamt einen oder mehrere Zahnärzte als unbesoldete Hilfsärzte für die Durchführung der den Gesundheitsämtern obliegenden Schulzahnpflege zur Verfügung zu stellen. Entsprechend dem Aufgabenkreis des Gesundheitsamtes beschränkt sich die Tätigkeit dieser Hilfsärzte auf die Untersuchung und Beratung der Schulkinder, erstreckt sich dagegen nicht auf die Behandlung der bei den Untersuchungen gefundenen Erkrankungen. Die Heilung der Zahnerkrankungen in die Wege zu leiten, bleibt Aufgabe der Gemeinde . . . ."

Um einen vollen Erfolg zu erzielen, müßte der gesetzliche Behandlungszwang, ähnlich wie Impfzwang, eingeführt werden, der natürlich ohne weiteres die Erfassung sämtlicher Schulkinder gewährleistete. Unter Zwang ist jedoch nicht ein sofortiges Einsetzen von Strafmaßnahmen zu verstehen; man muß vielmehr die Schulzahnpflege so gestalten, daß Eltern und Kinder sich möglichst freiwillig dem Zwang unterwerfen. Den Eltern, die sich diesen Bemühungen widersetzen, muß gesagt werden, daß, wenn ihre Kinder der planmäßigen Sanierung durch die Schulzahnpflege fernbleiben, in späteren Jahren weder Krankenkasse noch das Wohlfahrtsamt in Anspruch genommen werden können. „Eine solch freiwillige Unterwerfung ist, wie Bandow sagt, einmal Sache intensivster Aufklärungsarbeit, zum andern abhängig von der persönlichen Eignung des jeweils behandelnden Zahnarztes, hauptsächlich aber eben abhängig von der Form der Durchführung, die wir in diesem Sinne doch nicht als sekundäre Frage betrachten dürfen." Bandow meint mit dem letzten Satze die Anwendung und vollkommene Durchführung des Kliniksystems.

Als Hauptkennzeichen der Reichsschulzahnpflege, wie sie wahrscheinlich in Großstädten durchgeführt werden soll, sind zu nennen:

1. Behandelnde Tätigkeit in der Klinik,
2. Vorbeugende Tätigkeit durch Hilfsärzte und
3. Ein gesetzlicher Behandlungszwang.

Werden diese 3 Punkte nicht nur beachtet sondern auch durchgeführt, so ist m. E. ein voller Erfolg dieses der Volksgesundheit dienenden Werkes garantiert.

Die zweite Aufgabe, die mir gestellt worden ist, befaßt sich mit eigenen Erfahrungen und Beobachtungen in Barmen. Ich soll das gesamte Material an Statistiken und Jahresberichten nach allen Richtungen hin auswerten und bearbeiten. Meistens macht man solchen Ansammlungen und Zusammenfassungen von Zahlen den Vorwurf, nicht nur unübersichtlich zu sein, sondern sogar das wahre Bild zu ververschleiern und über etwaige Mißerfolge hinwegzutäuschen. Ich glaube aber behaupten zu können, daß dieses in Barmen nicht der Fall ist. Der Leiter der Barmer Klinik, der seit ungefähr zwei Jahrzehnten die Statistiken selbst aufstellt, versicherte, daß die Statistiken den wahren Tatsachen entsprächen.

Die Barmer Klinik, die seit April 1912 besteht, ist in und nach dem Kriege weitergeführt worden, obwohl während dieser Zeit sehr oft ein Wechsel der Kräfte eingetreten war und sich sogar ein Mangel bemerkbar machte. Aus diesem Grunde will ich auch die Statistiken aus diesen Jahren wenig benutzen. Eine einheitliche Zusammenstellung, wie man sie zu solchen Erhebungen gebraucht, ist im Jahre 1923 im Anschluß an die Brechung des „wilden Systems" und Einführung der systematischen Behandlung nach Kantorowicz begonnen worden. Ich werde deshalb hauptsächlich das statistische Material seit 1925 benutzen, da von hier ab ein wirklich einheitliches Bild garantiert ist.

Die erste Zahl die einer Statistik zugrunde liegen muß, ist die Anzahl sämtlicher Kinder aller Jahrgänge. In Barmen beläuft sich diese Summe aus dem Jahre 1935 auf 19 161 Kinder und zwar ergibt sie sich aus folgenden Einzelpositionen:

16 686 Volksschüler aus Barmen,
1 925 „ „ Beyenburg und Ronsdorf,
524 Hilfsschüler aus Barmen,
26 „ „ Ronsdorf.

Aus dieser Zahl soll berechnet werden, wieviel Schulzahnärzte hauptamtlich Beschäftigung finden. Einige Autoren sind der Ansicht, daß die Versorgungszahl von 6000 Kindern für einen Zahnarzt — wie Kantorowicz ausgerechnet hat — zu hoch gegriffen worden sei. So forderten Ulkan (Elberfeld) für 1500, Jessen (Straßburg) für 2500 und Schnitzer (Mettmann) für 3300 Kinder je einen hauptamtlich tätigen Zahnarzt. M. E. stehen diese Zahlen aber in keinem Verhältnis zu einer wirklich angestrengten Tätigkeit, und ich muß der Ansicht von Kantorowicz zustimmen, daß die Anzahl von 6000 Kindern den Anforderungen entspricht. Demnach müßten in Barmen drei hauptamtlich angestellte Zahnärzte beschäftigt werden. In Wirklichkeit sind es aber nur $2^1/_2$ Kräfte; denn der Leiter der Barmer Klinik ist auch gleichzeitig Leiter der Elberfelder Klinik. Berücksichtigt man nun noch die Tatsachen, daß der Barmer Schulzahnklinik die Begutachtung sämtlicher Anträge, die von Patienten der Wohlfahrt und der Kriegsfürsorge gestellt werden, obliegt — im Jahre ungefähr 8000 — und zum Tätigkeitsbereich der Klinik die Betreuung des Städt. Kinderheims und des Krankenhauses gehört, so bleiben für die Behandlung der Volksschulkinder nur noch 2 Kräfte. Es ist also erklärlich, daß nicht sämtliche Schüler der systematischen Behandlung zugeführt werden können. Aus diesem Grunde werden alljährlich nur die drei untersten Jahrgänge und die jeweils zu Ostern entlassenen Kinder untersucht und anschließend behandelt. Sollte also eine wirklich planmäßige Behandlung stattfinden, so müßte noch eine Kraft angestellt werden.

Zweitens muß eine Statistik Angaben enthalten über die Anzahl der Kinder, deren Eltern mit der Behandlung in der Klinik einverstanden sind. Wie Schenck (Bonn) sagt, soll diese Angabe ein Maßstab sein, „ob die Klinik das notwendige Vertrauen hat". Natürlich richtet sich diese Zahl auch sehr viel nach den örtlichen Verhältnissen. In einer „wohlhabenden" Stadt wird der Prozentsatz geringer sein als in einer „armen" Stadt. Es ist eine erfreuliche Tat-

sache, zu berichten, daß die Barmer Klinik volles Vertrauen bei den Eltern gefunden hat. Die Statistik zeitigt folgendes Bild:

1926/27	waren	87,9%	aller	Eltern	mit	der	Behandlung	einverstanden
1928/29	„	93,7%	„	„	„	„	„	„
1929/30	„	95,5%	„	„	„	„	„	„
1932/33	„	96,5%	„	„	„	„	„	„
1933/34	„	92 %	„	„	„	„	„	„
1934/35	„	90 %	„	„	„	„	„	„

Daß seit 1933 der Prozentsatz gefallen ist, hängt wohl damit zusammen, daß durch den nationalen Umschwung die Arbeitslosigkeit immer mehr abnimmt und viele Eltern, die gegen jegliches Kliniksystem eingestellt sind, ihre Kinder auf Kosten der A. O. K. und anderer Kassen beim Privat-Zahnarzt behandeln lassen.

Die dritte Zahl muß Aufklärung geben über die Anzahl der Kinder, die im Laufe des Jahres in der Klinik behandelt worden sind. Diese Zahl soll Aufschluß geben über den Gesundheitszustand der Zähne in dem betr. Versorgungsgebiet. Leider schneidet in dieser Hinsicht Barmen nicht allzu gut ab. Ich glaube, daß aber die Kliniken aller Großstädte, insbesondere natürlich der großen Industriestädte, in denen sehr viel arme Bevölkerung wohnt und der Zahnpflege nicht die richtige Bedeutung zukommt, über schlechte Mundverhältnisse zu klagen haben; denn erstens ist die Ernährung nicht so kräftig, wie sie vielleicht auf dem Lande ist, und zweitens haben die Eltern zu wenig Zeit, über die geordnete Zahnpflege ihrer Kinder zu wachen, ja teilweise legen sie selbst keinen Wert darauf, was auf eine schlechte Aufklärung und Belehrung ihrerseits zurückzuführen ist. Es ist mir allerdings nun nicht möglich, über diesen Gesundheitszustand genaue Angaben zu machen, da von allen Kindern nur $^2/_3$ untersucht und behandelt werden können. Ich will aber trotzdem die Angaben über die behandelten Kinder folgen lassen.

1925/26	wurden	7 166	Kinder	behandelt
1926/27	„	9 045	„	„
1928/29	„	10 101	„	„
1932/33	„	11 074	„	„
1933/34	„	12 321	„	„

Hierbei muß berücksichtigt werden, daß bis 1930 die planmäßige Behandlung im Aufbau begriffen war. Unter planmäßiger Behandlung versteht man in der Barmer Klinik die Untersuchung und anschließende Behandlung der drei untersten Jahrgänge und der Kinder, die jeweils Ostern zur Entlassung kommen. Über den Gesundheitszustand gibt auch folgende kleine Statistik Aufklärung:

1914/15 hatten v. 25 208 Kindern	15,6%	gute Gebisse
	84,4%	schlechte Gebisse
1920/21 hatten v. 15 358 Kindern	31,3%	gute Gebisse
	68,7%	schlechte Gebisse

Trotz Weltkrieg mit seinen Folgen sind doch rd. 16% aller Kinder durch

Zahnbehandlung in der Klinik mit guten Mundverhältnissen versorgt worden.

Die wichtigste Zahl, die eigentlich keiner Statistik fehlen darf, soll Angaben enthalten über die Anzahl der Kinder, die am Ende eines Jahres kariesfreie Zähne haben. Nach Ansicht von Kantorowicz und Schenck „muß diese Zahl sich der Gesamtzahl der behandelten Kinder mindestens bis auf 90% nähern". Diese 90% können natürlich nur erreicht werden, wenn die Klinik planmäßig arbeitet.

1925/26	wurden	85,2%	aller	Kinder	saniert
1927/28	„	89,2%	„	„	„
1929/30	„	87,8%	„	„	„
1930/31	„	91,6%	„	„	„

Die Barmer Klinik kann also von einem vollen Erfolg sprechen im Hinblick auf die Gesamtsanierung. Leider fällt die Prozentzahl ab 1932, wahrscheinlich wieder eine Rückwirkung der abnehmenden Arbeitslosigkeit. 1935/36 wurde eine besondere Zusammenstellung angefertigt, die folgende Sanierungsquote aller Schulentlassenen zeigt: von 1512 Kindern wurden 1268 saniert, d. h. 83,9% wurden mit geordneten Zahnverhältnissen aus der Schule entlassen. Dieser Prozentsatz ist sehr günstig, da es mit großen Schwierigkeiten verbunden ist, die Schulentlassenen zu sanieren. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß es bedeutend leichter ist, die sehr beeinflußbaren Kinder der untersten Jahrgänge zu behandeln und damit auch zu sanieren, als die des letzten Jahrganges, die die Behandlung als eine gewisse Unterordnung ansehen und der Behandlung durch widerspenstiges Verhalten trotzen.

Zu diesem Prozentsatz der Sanierung gehören in Barmen auch diejenigen Kinder, die der systematischen Extraktion der Sechsjahrmolaren bedürfen, wenn auch im betreffenden Jahre die Entfernung nicht angezeigt ist oder nicht ausgeführt werden darf; denn der erste Molar soll extrahiert werden, wenn der zweite Molar im Durchbruch ist, also im elften bis vierzehnten Lebensjahr. Nur so ist ein exaktes Aufrücken des zweiten Molaren garantiert. Interessant ist nun, daß der Prozentsatz der systematischen Extraktion stark gefallen ist.

1925/26	bedurften	13 %	der	systematischen	Extraktion
1926/27	„	12,6%	„	„	„
1928/29	„	10,1%	„	„	„
1932/33	„	7,8%	„	„	„
1933/34	„	4,3%	„	„	„

Zunächst muß die Frage beantwortet werden, welche Krankheiten an diesen hypoplastisch verbildeten Zähnen schuld sind. Im allgemeinen sind die Rachitis und Tetanie verantwortlich zu machen. Eine neuere Richtung sieht jedoch die Zahnverbildung in einem Funktionsausfall der Nebenschilddrüsen. Wie ist nun das Zurückgehen der Prozentzahlen von 13% auf 4,3% zu erklären? Man hat schon sehr früh die Schäden, vor allem der Rachitis, festgestellt und erkannt, daß die Rachitis eine avitaminöse Erkrankung ist, die durch das Fehlen des Vitamins D bedingt ist. In Barmen wurde aus diesem Grunde im Jahre 1918 eine offene Fürsorge in Gestalt von Fürsorge- und Mutterberatungsstellen eingerichtet. Ein Milchhof, der unter städtischer und ärztlicher Kontrolle stand, wurde ge-

schaffen und in diesem das Degerma-Verfahren ausgebaut, das gestattete, Milch ohne Abkochen auch Säuglingen zu verabreichen. In diesen öffentlichen Beratungsstellen wurden nun Mittel der Rachitisprophylaxe ausgegeben bezw. empfohlen. Während in früheren Jahren nur Lebertran appliziert wurde, ist man heute dazu übergegangen, neben Lebertran noch Vigantol anzuwenden. Außerdem werden die Eltern über eine richtige Ernährung, viel Gemüse und viel Obst, beraten. Hinzu kommt, daß die Stadt Barmen mehrere Gärten und freie Plätze eingerichtet hat, in denen rachitisverdächtige, bedürftige Säuglinge Luft- und Sonnenbäder erhalten und einem orthopädischen Turnen unterzogen werden. Den Erfolg dieser außerordentlichen Maßnahme erkennt man also schon in dem fallenden Prozentsatz der Kinder, die der systematischen Extraktion bedürfen.

„Die Statistik zeigt weiter, mit welchen Mitteln die Sanierung des Gebisses erreicht wird, entweder durch Füllung oder Extraktion. In den ersten Anfängen der Schulzahnpflege kamen auf 10 Extraktionen 8 Füllungen. Heute jedoch liegen die Verhältnisse ganz anders." (Merschkötter). Je günstiger das Verhältnis von Füllung zu Extraktion ist, umso besser ist die planmäßige Arbeit der Klinik. An erster Stelle steht das Verhältnis von Extraktion bleibender Zähne zu Füllung bleibender Zähne oder wieviel Füllungen eines bleibenden Zahnes auf eine Extraktion eines bleibenden Zahnes kommen. In Barmen findet man folgende Zahlen:

1927/28: 1312 Extr.: 5951 Fllg. bei 10042 Kinder = 1:4,5
1932/33: 1217 „ : 4854 „ „ 11074 „ = 1:3,9
1933/34: 1129 „ : 7579 „ „ 12321 „ = 1:6,7

Es kamen also im Berichtsjahre 1933/34 auf einen extrahierten bleibenden Zahn 6,7 Füllungen bleibender Zähne. Wenn in anderen Städten dieses Verhältnis teilweise viel höher ist — ich habe bis 1:100 gelesen — so kann ich mir diese Tatsache nicht vorstellen. Dieses unnatürlich hohe Verhältnis ist m. E. nur dadurch zu erklären, daß zu den Füllungen sämtliche nervtötenden und antiseptischen Einlagen an bleibenden Zähnen mitgezählt worden sind. Dieses Extraktions-Füllungs-Verhältnis könnte natürlich wesentlich, ich will sogar behaupten über das Doppelte, gesteigert werden, wenn eine planmäßige Behandlung nach dem Bonner System — also eine alljährliche Untersuchung und Behandlung sämtlicher Jahrgänge durchgeführt würde. Ich habe nämlich festgestellt, daß die Kinder aus dem vierten, fünften, sechsten und siebten Jahrgang erst dann zur Behandlung kommen, wenn sie schon einige Tage mit Zahnschmerzen geplagt worden waren. Meistens ist es dann aber zu spät, und es bleibt nur noch die Extraktion indiciert. Aus diesem Grunde ist das Verhältnis nicht allzu günstig.

Weiterhin interessiert noch die Gegenüberstellung von Extraktion bleibender Zähne zur Gesamtzahl der Füllungen.

1927/28: 1312 Extraktionen auf 6080 Fllg. = 1:4,6
1932/33: 1217 „ „ 4977 „ = 1:4,1
1933/34: 1129 „ „ 8006 „ = 1:7,1

Sehr wichtig und von großer Bedeutung ist nun wieder das Verhältnis von Füllung bleibender Zähne zu Milchzahnfüllung. Die Barmer Statistik zeigt:

1927/28: 5951 Fllg. bleib. Zähne: 129 Milchz.-Fllg. = 46,1 : 1
1932/33: 4854 „ „ „ : 123 „ „ = 39,5 : 1
1933/34: 7579 „ „ „ : 427 „ „ = 17,7 : 1
1934/35: 7837 „ „ „ : 680 „ „ = 11,5 : 1

Es kamen also 1927/28 auf eine Milchzahnfüllung 46,1 Füllungen an bleibenden Zähnen, d. h., daß man das Milchzahngebiß sehr vernachlässigte. In der Erkenntnis, daß die Versorgung der Milchzähne unbedingt erforderlich ist und daß durch zu frühen Milchzahnverlust ungefähr 50% Kieferanomalien auftreten, ist man in Barmen dazu übergegangen, Milchzähne genau so konservierend zu behandeln wie die bleibenden Zähne, soweit dies natürlich notwendig ist. 1934/35, also im letzten Berichtsjahre, kamen schon 11,5 Milchzahnfüllungen auf eine Füllung eines bleibenden Zahnes, d. h., daß man das Vierfache an Milchzahnfüllungen legte als im Jahre 1927/28. Ich halte dieses Verhältnis von rund 12:1 für vollkommen angebracht, denn in diesem Falle wird dem Milchgebiß nicht zuviel aber auch nicht zu wenig Beachtung geschenkt. Weisen andere Städte ein kleineres Verhältnis auf — ich fand bis 1,1:1 — so ist dazu zu sagen, daß mit der Konservierung der Milchzähne zuviel Zeit und Kosten vergeudet wird, zumal die Milchzähne nur kurze Zeit für den Kauakt zweckdienlich sind.

Als letzte Auswertung des statistischen Materials will ich noch den Vergleich der einfachen Füllungen zu den Füllungen mit Wurzelbehandlung anführen.

1914/15: 8029 einf. Fllg.: 1211 Wurzelfllg. = 6,6 : 1
1918/19: 7766 „ „ : 1089 „ = 7,1 : 1
1933/34: 7159 „ „ : 847 „ = 8,4 : 1
1934/35: 7626 „ „ : 891 „ = 8,6 : 1

Dieses Resultat steht unter denselben schlechten Bedingungen wie das Verhältnis von Extraktion bleibender Zähne zu Füllung bleibender Zähne. Dadurch, daß die vier mittleren Jahrgänge überhaupt nicht untersucht werden, muß im achten Jahrgang sehr oft da eine Wurzelbehandlung durchgeführt werden, wo im vierten oder fünften Jahrgang eine einfache Füllung zu legen war. Auch hier glaube ich behaupten zu können, daß, wenn eine systematische Erfassung aller Kinder durchgeführt würde, eine Steigerung bis über das Doppelte zu erzielen ist.

Im großen und ganzen kann man wohl sagen, daß die Arbeit an der Barmer Klinik den Verhältnissen entsprechend eine sehr gute ist und daß alles getan wird, um zu der Gesundung unseres Volkes beizutragen. Die so oft zitierte Formel „Gesundes Volk — gesunde Kinder" möchte ich umkehren in „Gesunde Kinder — gesundes Volk". Zu der Gesundheit des Kindes gehört aber ein gesunder Mund und es besteht eben für die Schulzahnpflege die höchste Pflicht, die Kinder mit geordneten Zahn- und Mundverhältnissen zu versehen.

Am Schluß dieser Arbeit sei es mir gestattet, Herrn Professor Dr. Graff für die Überlassung des Themas sowie für seine wertvollen Anregungen ergebenst zu danken. An dieser Stelle möchte ich zugleich dem Direktor der Wuppertaler Schulzahnkliniken, Herrn Dr. Ficken, für seine freundliche Unterstützung, insbesondere für die Überlassung des statistischen Materials meinen herzlichsten Dank aussprechen.

Schrifttum

Allendorf, Gedanken zum Aufbau der Schulzahnpflege. Schulzahnpflege 1936, Nr. 4.

Backhaus, Untersuchungen über das Auftreten der Karies im Kleinkindalter an 1000 Kölner Kindern. Schulzahnpflege 1935, Nr. 9, 10, 11.

Bamiller, Gedanken zur Durchführung der deutschen Schulzahnpflege. Schulzahnpflege 1935, Nr. 7, 8.

Drucker, Praktikum der sozialen Zahnheilkunde. Berlin 1921.

Ficken, Jahresberichte und Statistiken der Städt. Schulzahnklinik Wuppertal-Barmen. 1914—1936 (Manuskripte).

— Verwaltungsbericht der Stadt Wuppertal, Abtlg. Volkswohlfahrt 1935 (Sonderdruck).

Frenzel, Das erkrankte Milchgebiß des Schulanfängers. D. Z. W. 1934, Nr. 23.

Friedemann, Die Schulzahnpflege. Berlin 1913.

Hopstein, Der gefährdete Milchzahn in der Schulzahnpflege. D. Z. W. 1934, Nr. 8.

— Schulzahnpflege im öffentlichen Gesundheitswesen. D. Z. W. 1935, Nr. 11.

Kantorowicz, Klinische Zahnheilkunde, Berlin 1932.

Kessler, Kinderzahnheilkunde. D. Z. W. 1935, Nr. 49.

Kientopf, Gewordenes und zu Schaffendes. Umbruch und Planung in der Schulzahnpflege. Z. M. 1936, Nr. 1, 2, 3.

Korkhaus, Entwicklungsgefahren des künstlichen Gebisses. Z. M. 1934, Nr. 1.

Merkblatt, Die Zähne und ihre Pflege. Barmen.

Merschkötter, Die zahnärztliche Versorgung der Schuljugend und ihre soziale hygienische Bedeutung. Diss. Münster 1927.

Ministererlaß vom 24. 7. 1900, U III A 1587 M — (Zbl. S. 710).

— vom 22. 1. 1936, RMBli. V S. 144.

— vom 7. 5. 1936, E II a Nr. 3090/35, E III, IV, V.

Noss, Die Aufklärungsarbeit in der Schulzahnpflege. Schulzahnpflege 1935, Nr. 7.

Ritter-Kientopf, Die Schulzahnpflege, ihre Organisation und Betrieb. Berlin 1916.

Schenck, Organisation und Finanzierung der planmäßigen Schulzahnpflege. Berlin 1925.

Schmidt, Die Schulzahnklinik. Berlin 1914.

Schnitzer, Gedanken zur Schulzahnpflege. Z. M. 1935, Nr. 4.

Simsa, Entwicklung und Stand einer großstädtischen Kinderfürsorge. Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter, Berlin 1932.

Tholuck, Vorschläge zum Gesetzentwurf über die Reichsschulzahnklinik. Schulzahnpflege 1935, Nr. 4.

Wagner-Bandow, Gedanken zur Durchführung der Reichsschulzahnpflege. Z. M. 1935, Nr. 2.

Zeller, Schulgesundheitspflege. Berlin 1932.

Zimmer, Ist die Forderung von Schulzahnkliniken eine berechtigte Forderung? Greifswald 1907.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Hugo Wilms, am 6. Januar 1912 als Sohn des Gemeinderendanten Hugo Wilms in Wuppertal-Elberfeld. Nach drei Volksschuljahren besuchte ich die Oberrealschule in Elberfeld, deren Reifezeugnis ich Ostern 1932 als Schüler der regel-reform-realgymnasialen Abteilung erhielt. Meine Studienjahre verlebte ich in Bonn, die ich mit dem Staatsexamen im November 1935 abschloß. Seit dieser Zeit bin ich in der Barmer Schulzahnklinik tätig.